Потенціал сонячної енергії України

В останні роки у зв'язку з загостренням енергетичних проблем та свідомою необхідністю енергозбереження, у всьому світі все більше уваги приділяється використанню відновлюваної енергії, наприклад сонячної енергії, для отримання тепла та холоду. Значні можливості енергозабезпечення будівель відкриваються завдяки впровадженню сонячних колекторів для систем гарячого водопостачання, опалення та охолодження. За допомогою сонячної установки можна отримувати енергію буз шкідливого навантаження на навколишнє середовище. Правильно розрахована геліосистема може покрити 50-60% енергетичних затрат, які зазвичай витрачаються на гаряче водопостачання. Враховуючи, що в останні роки все більше уваги приділяється енергозберігаючим технологіям в будівництві, комбіновані системи з сонячними установками знаходять все більш широке використання як для гарячого водопостачання, так і в системах опалення та холодопостачання. Кожні два тижні Сонце віддає Землі таку кількість енергії, яку споживають всі мешканці нашої планети протягом року. За рівнем інтенсивності сонячного випромінювання (радіації) на території України необхідно виділити чотири зони, які показані нижче.

Потенціал сонячної енергії України

В першій та другій зонах знаходяться всі південні області України; більше половини території нашої країни знаходяться в третій зоні, четверта зона найменше придатна для використання сонячної енергії. Найбільша величина надходження сонячного проміння складає в першій зоні 11=1350 Квт-год/км2 в рік, а найменша - в четвертій 14=1000 кВт-год/км2. Для другої та третьої зон ці величини складають, відповідно, 12=1250 кВт-год/км2 та 13=1150 кВт-год/км2 за рік. В цілому територія України відноситься до зон з середньої інтенсивністю сонячної радіації. В реальних умовах величина густини прямої та дифузійної, сонячної радіації залежить від широти місцевості, прозорості атмосфери, характеристик земної поверхні, а також від часу доби та пори року. По цій причині величина річного потрапляння сонячної радіації на 1м2 з поверхні землі суттєво варіюється для різних регіонів України та має статичний характер розподілу. Проте цілком очевидною визначальною тенденцією при цьому є збільшення густини сонячної радіації та кількість сонячних днів в напрямку з Півночі на Південь з відповідним збільшенням річного потрапляння сонячної радіації на 1 м2 поверхні землі. На рисинку зображеному нижче показані величини енергії сонячної радіації, що доходять до Землі протягом року на 1 м2 горизонтальної поверхні в регіонах, представлених шістьма українськими містами. Неважко переконатися, що за 6 місяців теплого періоду року на поверхню Землі потрапляє велика доля річної кількості сонячної енергії.